

MATEMÁTICAS BÁSICAS

CÓDIGO DE CARRERA: 00 CÓDIGO DE ASIGNATURA: 010

CURSO 2003-04 CONVOCATORIA Septiembre 1ª P.P. MANANA EXAMEN TIPO **A**

Señale TIPO DE EXAMEN en la hoja de lectura óptica, DNI, código de carrera, código de asignatura, convocatoria y semana.

Puede usar calculadoras de bolsillo. ENTREGUE SÓLO LA HOJA DE LECTURA ÓPTICA. DURACIÓN: 2 horas.

EVALUACIÓN: 1 ACIERTO = 0.5 PUNTOS; 1 FALLO = -0.25 PUNTOS; 1 BLANCO O MÁS DE UNA MARCA = 0 PUNTOS

- $(a^3)^{-\frac{5}{6}}$ es igual a:
 - $a^{-\frac{5}{2}}$
 - $a^{\frac{13}{6}}$
 - $1/a^{10}$
- Tres urnas contienen respectivamente 3 bolas blancas y 2 negras; 2 blancas y 4 negras; 5 blancas y 3 negras. Se elige una urna al azar y se extraen dos bolas sin remplazamiento; la probabilidad de obtener dos bolas blancas es
 - 0.46
 - 0.34
 - 0.24

- Si x, y es una solución de la ecuación $\frac{5}{3}x - \frac{3}{5}y = 5$, entonces es también una solución de la ecuación
 - $25x - 9y - 75 = 0$
 - $15x - 9y - 25 = 0$
 - $25x - 15y - 75 = 0$

- El triángulo de vértices $(-2, 0)$, $(3, 0)$ y $(0, 3)$ tiene área igual a
 - 10
 - 12
 - 7.5

- Una línea de metro tiene 11 estaciones. ¿Cuántos billetes distintos habrá si en cada uno se especifica la estación de partida y la de llegada?
 - $\binom{11}{2}$
 - 110
 - 11^2

- Sea p el precio de un producto y v el número de unidades vendidas. Sabiendo que p y v están relacionados mediante la ecuación $v = 1000 - p$, cuál es valor de p que maximiza el beneficio total $z = vp$.
 - 100
 - 500
 - 1000

- Se barajan 10 tarjetas numeradas del 1 al 10, para que queden en un orden al azar. La probabilidad de que la 7 y la 2 estén consecutivas es
 - 0.2
 - 0.5
 - 0.7

- Si x es el 155% de una cantidad y , entonces el 20% de x
 - Es igual al 13% de y .
 - Es igual a 11% de y .
 - Es igual al 31% de y .

- El símbolo $(23)_5$ representa al número decimal:
 - 14
 - 17
 - 13

- Se han hecho 10 observaciones x_1, x_2, \dots, x_{10} , de una variable estadística X . Si la suma de las observaciones es 25 y la suma de los cuadrados

$$x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_{10}^2$$

- es 102.5, ¿cuánto vale la desviación típica de x ?
- No puede calcularse; hace falta conocer las observaciones.
 - 4
 - 2

- $\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right)^2$ es igual a:
 - $\left(\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}\right)$
 - $\frac{a^2 + b^2}{ab}$
 - $\frac{(a+b)^2}{a^2b^2}$

- Hallar la media de los valores que aparecen en la tabla siguiente:

1.2	1.3	1.4	1.2	1.5
1.3	1.2	1.5	1.6	1.4

- 1.35
 - 1.36
 - 1.37
- Cuando había sellos de 1, 5 y 25 pesetas. ¿Cuál era el menor número de sellos preciso para pagar, exactamente, un franqueo de 46 pesetas?
 - 4 sellos.
 - 5 sellos.
 - 6 sellos.
 - La ecuación $ax = 0$:
 - tiene una solución.
 - no tiene solución.
 - el número de soluciones depende de a .

- El gráfico de la función $f = x^3 - 2x + 1$ no pasa por el punto
 - $(2, 5)$
 - $(-1, 2)$
 - $(-2, 3)$

- La recta de ecuación $y = -3x + 1$ tiene pendiente igual a:
 - 1
 - 3
 - 2

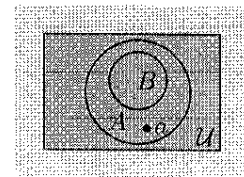
- ¿Cuál de los siguientes números es irracional?
 - 7.888...
 - $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}}$
 - $\sqrt[5]{3}$

- Sea la región factible definida por las restricciones:

$$x + 4y \geq 4, \quad 4x + 3y \geq 4, \quad x \leq 1, \quad x \geq 0, \quad y \geq 0$$

- ¿Cuántos vértices tiene?
- 3
 - 7
 - 10

- Si A y B son los conjuntos que aparecen representados en la figura, se cumple:
 - $a \in A^c$
 - $a \in B - A$
 - $a \in A - B$



- Para $x \neq -3$, la función $f(x) = x/(x+3)$ tiene derivada
 - $f'(x) = 3/(x+3)^2$
 - $f'(x) = -3/(x+3)^2$
 - $f'(x) = -1/(x+3)^2$